Mode d’emploi

DULCOMETER® D2C

Partie 2 : Réglage et commande,
grandeurs de mesure pH/Dioxyde de chlore



D2C2-001-pH/ClO2-F

Type D **Type W**

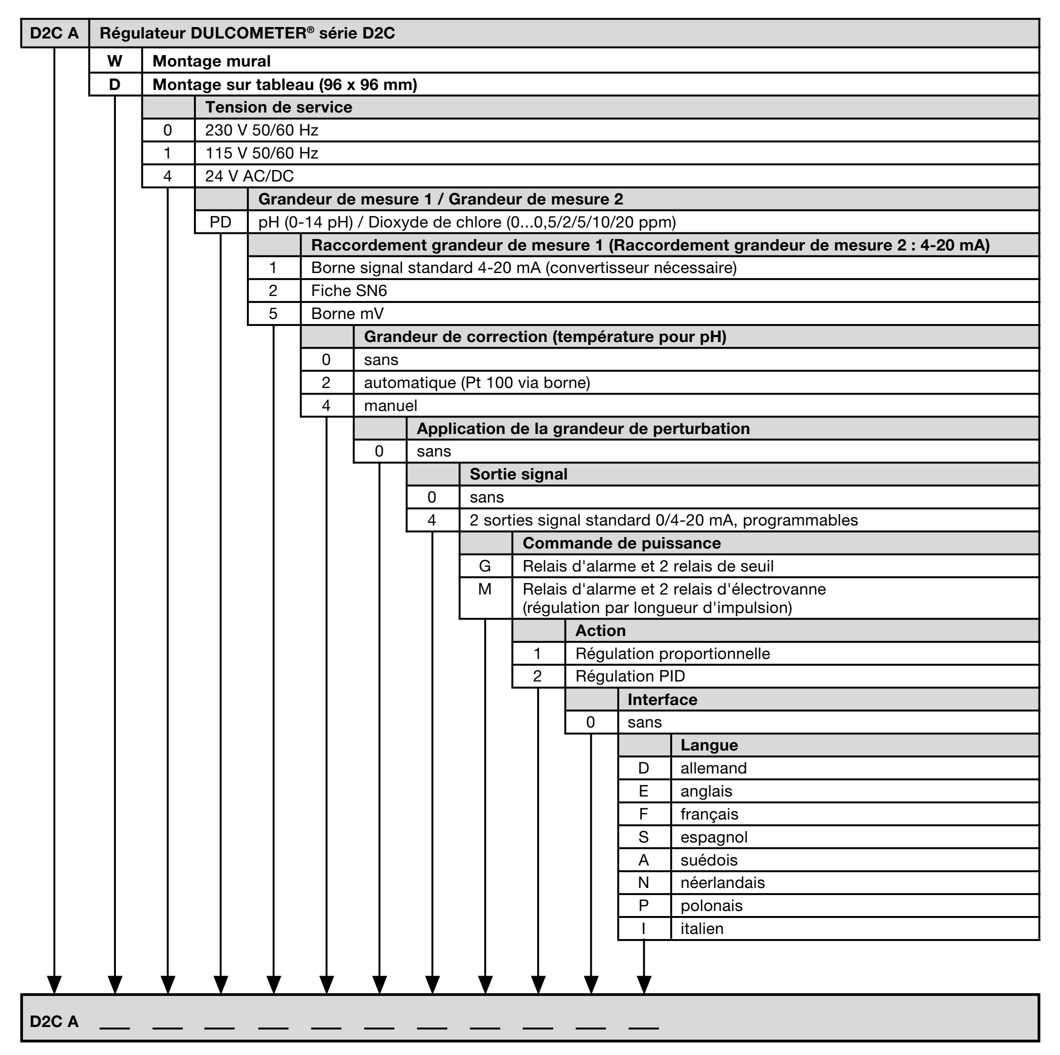
D2C A ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___

Veuillez inscrire ici le code d’identification de votre appareil !

Veuillez lire préalablement ce mode d'emploi entièrement ! • Ne pas le jeter !
En cas de détériorations dues à une erreur de commande,
il y a perte du droit de garantie !

N° de réf. 986730 **ProMinent Dosiertechnik GmbH · D-69123 Heidelberg · Germany** BA DM 057 02/06 F

1 Désignation de l'appareil / code d'identification



Code	Désignation
D2C A	**Régulateur DULCOMETER® série D2C**
W	**Montage mural**
D	**Montage sur tableau (96 x 96 mm)**
	Tension de service
0	230 V 50/60 Hz
1	115 V 50/60 Hz
4	24 V AC/DC
	Grandeur de mesure 1 / Grandeur de mesure 2
PD	pH (0-14 pH) / Dioxyde de chlore (0...0,5/2/5/10/20 ppm)
	Raccordement grandeur de mesure 1 (Raccordement grandeur de mesure 2 : 4-20 mA)
1	Borne signal standard 4-20 mA (convertisseur nécessaire)
2	Fiche SN6
5	Borne mV
	Grandeur de correction (température pour pH)
0	sans
2	automatique (Pt 100 via borne)
4	manuel
	Application de la grandeur de perturbation
0	sans
	Sortie signal
0	sans
4	2 sorties signal standard 0/4-20 mA, programmables
	Commande de puissance
G	Relais d'alarme et 2 relais de seuil
M	Relais d'alarme et 2 relais d'électrovanne (régulation par longueur d'impulsion)
	Action
1	Régulation proportionnelle
2	Régulation PID
	Interface
0	sans
	Langue
D	allemand
E	anglais
F	français
S	espagnol
A	suédois
N	néerlandais
P	polonais
I	italien

D2C A ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___

Veuillez inscrire ici le code d'identification de votre appareil!

2 Sommaire / Remarques générales

Remarques générales à l'attention de l'utilisateur

Le présent mode d'emploi décrit les caractéristiques techniques et les fonctions du régulateur DULCOMETER® de la série D2C, fournit des consignes de sécurité exhaustives et est structuré en étapes opérationnelles conviviales.



IMPORTANT

- ***Veuillez tenir compte des parties de ce mode d'emploi relatives à l'exécution spécifique de votre appareil ! Vous pouvez reprendre celle-ci de la désignation/du code d'identification de votre appareil !***
- ***Une mesure et un dosage précis ne sont possibles que si la sonde fonctionne parfaitement ! La sonde doit être calibrée/contrôlée régulièrement !***
- ***Une défaillance de la sonde peut donner lieu à des apports incontrôlés de produits chimiques. Nous vous conseillons donc d'activer impérativement les "Seuils de temps de contrôle" avec coupure automatique du régulateur !***

INFORMATION

Pour les ajustages des régulateurs, vous pouvez vous servir du formulaire "Documentation pour programmation du régulateur, type D2C" que vous trouverez sur Internet à l'adresse www.prominent.fr/documentation_D2C

3 Vue d'ensemble de l'appareil / Eléments de commande

Champ d'affichage
Valeur mesurée
pH/Dioxide de chlore

Affichage graphique

Touche "Changement"

Touche "Retour"

Touche "Moins"

Touche "Start/Stop"

Touche "Entrée"

Touche "Plus"

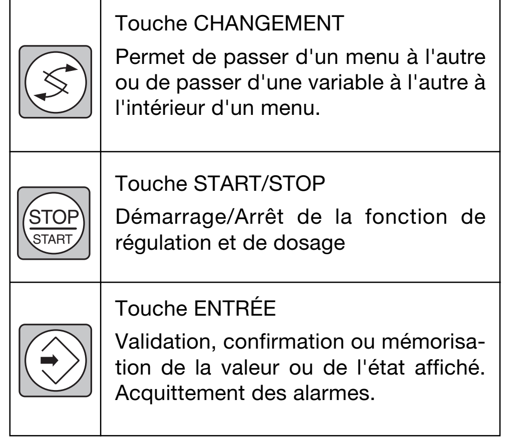
pH/ClO2

DULCOMETER®

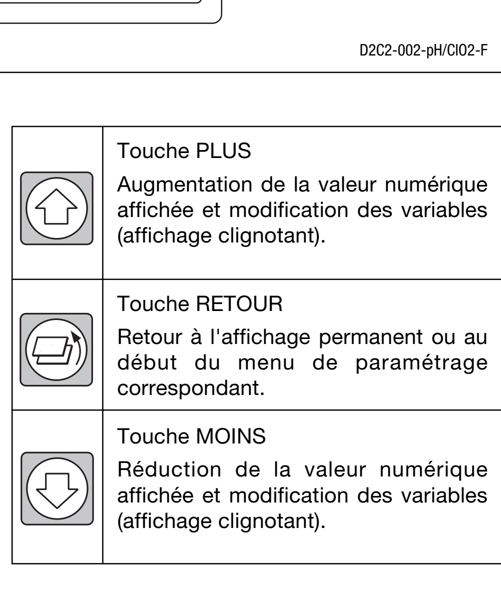
ProMinent®

STOP
START

D2C2-002-pH/ClO2-F



	Touche CHANGEMENT Permet de passer d'un menu à l'autre ou de passer d'une variable à l'autre à l'intérieur d'un menu.
STOP START	Touche START/STOP Démarrage/Arrêt de la fonction de régulation et de dosage
	Touche ENTRÉE Validation, confirmation ou mémorisation de la valeur ou de l'état affiché. Acquittement des alarmes.



	Touche PLUS Augmentation de la valeur numérique affichée et modification des variables (affichage clignotant).
	Touche RETOUR Retour à l'affichage permanent ou au début du menu de paramétrage correspondant.
	Touche MOINS Réduction de la valeur numérique affichée et modification des variables (affichage clignotant).

4 Description du fonctionnement

INFORMATION

Vous trouverez une description détaillée de chacune des caractéristiques du régulateur DULCOMETER® D2C dans la partie Description.

4.1 Menu

Le paramétrage du régulateur DULCOMETER® D2C peut être effectué dans deux menus distincts. Chaque paramètre possède une valeur par défaut qui peut être modifiée dans le menu complet.

Le régulateur D2C est livré avec un menu restreint, ce qui permet de l'utiliser immédiatement dans de nombreuses applications. Le menu complet permet d'accéder à tous les paramètres si des modifications sont nécessaires.

4.2 Code d'accès

L'accès aux menus de paramétrage peut être verrouillé à l'aide d'un code d'accès. À la livraison, le code d'accès du régulateur D2C est 5000 et permet d'accéder à tous les menus de paramétrage. Le menu d'étalonnage reste accessible même si le code d'accès est actif.

4.3 Régulation

Le régulateur D2C peut fonctionner comme un régulateur proportionnel ou PID – ceci indépendamment de l'exécution de l'appareil (voir code d'identification) et de son paramétrage.

La grandeur de commande est recalculée chaque seconde. Ce régulateur n'est pas capable de traiter des processus de régulation exigeant une adaptation rapide des écarts par rapport à la consigne (en moins de 30 secondes environ). Pour une commande d'excitation d'électrovannes (longueur d'impulsion), les temps de cycle doivent être pris en compte.

Via la fonction "Pause" et l'entrée de commande "Eau de mesure", il est possible d'inactiver la fonction de régulation (sortie de la valeur réglée). Le calcul de la grandeur de commande recommence au début lorsque la "Pause" disparaît et après écoulement de la temporisation "td". Aucun traitement des défauts n'a lieu pendant que la fonction Pause est activée.

4.4 Messages d'erreur

Les défauts à acquitter sont signalés dans les affichages permanents 1, 3 et 4 par le symbole "Ɛ". Les messages d'erreur et d'information correspondants apparaissent dans l'affichage permanent 2. Les défauts/messages persistant après leur acquittement sont affichés en alternance. Les défauts qui se sont éliminés d'eux-mêmes par une modification des conditions de fonctionnement disparaissent de l'affichage permanent sans qu'il soit nécessaire de les acquitter. Le chapitre 10 contient une description des messages d'erreur et de leurs causes.

5 Symboles de l'afficheur

L'afficheur du régulateur DULCOMETER® D2C emploie les symboles suivants :

Symbole	Signification	Observation
↿	Violation seuil valeur mesurée 1 Relais 1 en haut ou zone	Symbole à gauche
⇂	Relais 1 en bas	Symbole à gauche
↿	Violation seuil valeur mesurée 2 Relais 2 en haut ou zone	Symbole à droite
⇂	Relais 2 en bas	Symbole à droite
▮	Pompe doseuse valeur mesurée 1 Commande arrêt	Symbole à gauche
▯	Commande marche	Symbole à gauche
▮	Pompe doseuse valeur mesurée 2 Commande arrêt	Symbole à droite
▯	Commande marche	Symbole à droite
◢	Électrovanne valeur mesurée 1 Commande arrêt	Symbole à gauche
◿	Commande marche	Symbole à gauche
◣	Électrovanne valeur mesurée 2 Commande arrêt	Symbole à droite
◺	Commande marche	Symbole à droite
O	Touche Stop enfoncée	
M	Dosage manuel	
Pause ⏲	Temporisation "td"	La régulation commande après écoulement de "td"
Ɛ	Défaut	

6 Schéma d'utilisation

Affichage permanent 1
Affichage permanent 2
Affichage permanent 3
Affichage permanent 4
Menu Étalonnage
Info-Étalonnage
différents Menus Paramétrage Code accès
Code accès correct
Paramétrage

La touche CHANGEMENT permet de choisir les différents menus

La touche ENTREE permet de démarrer le menu

RETOUR pour affichage permanent ou début différents menus Paramétrage

D2C2-007-pH/Cl02-F

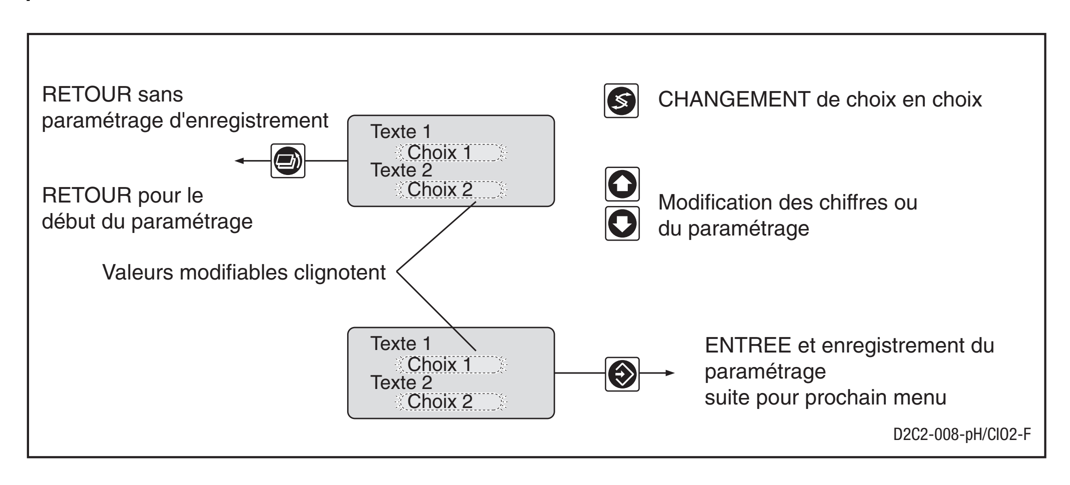
INFORMATION

Les différents menus de paramétrage peuvent être verrouillés par code d'accès.

Le nombre et le contenu des menus de paramétrage dépendent de l'exécution de l'appareil !

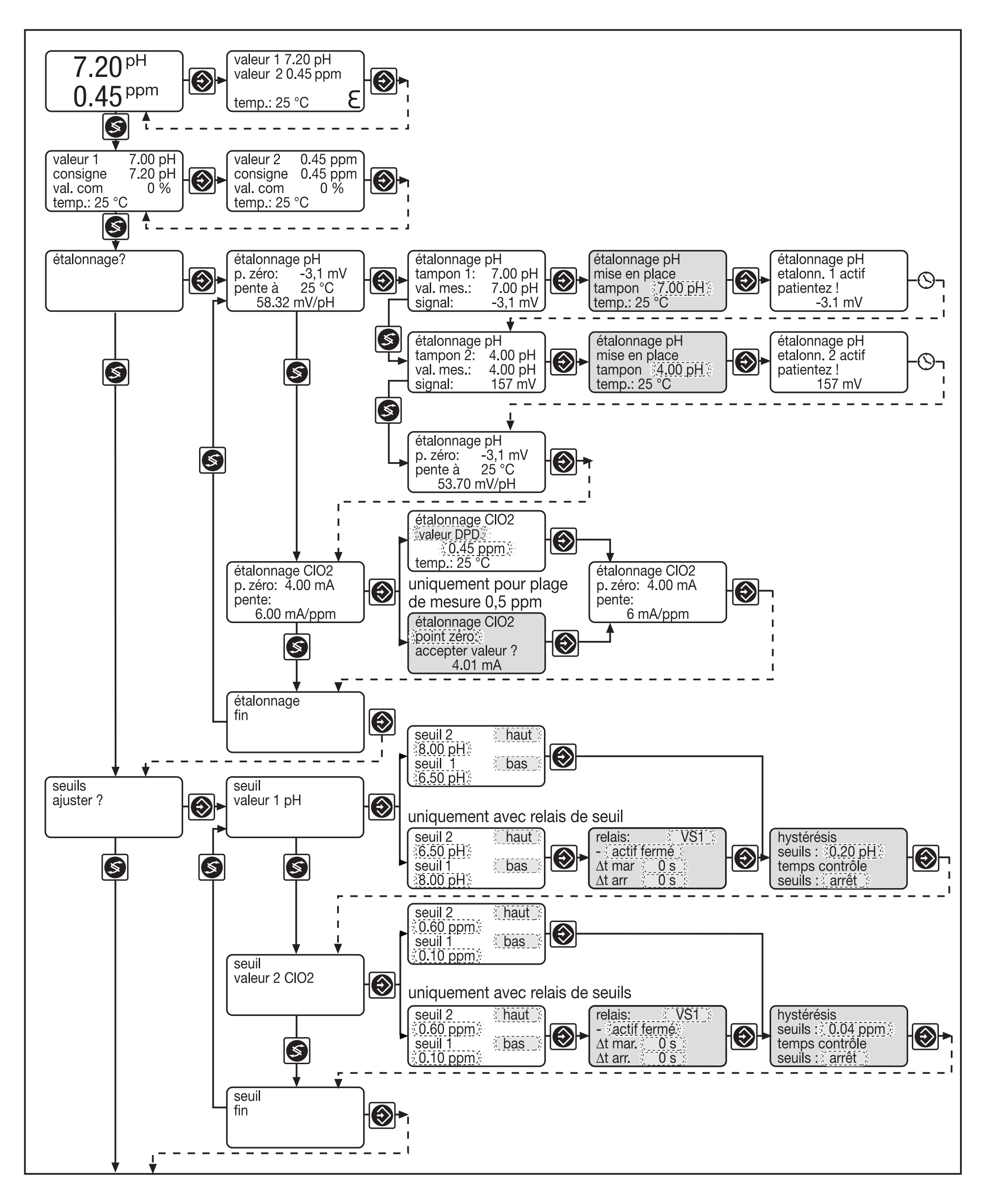
Si le code d'accès est correct pour un menu de paramétrage, les menus suivants sont alors également accessibles !

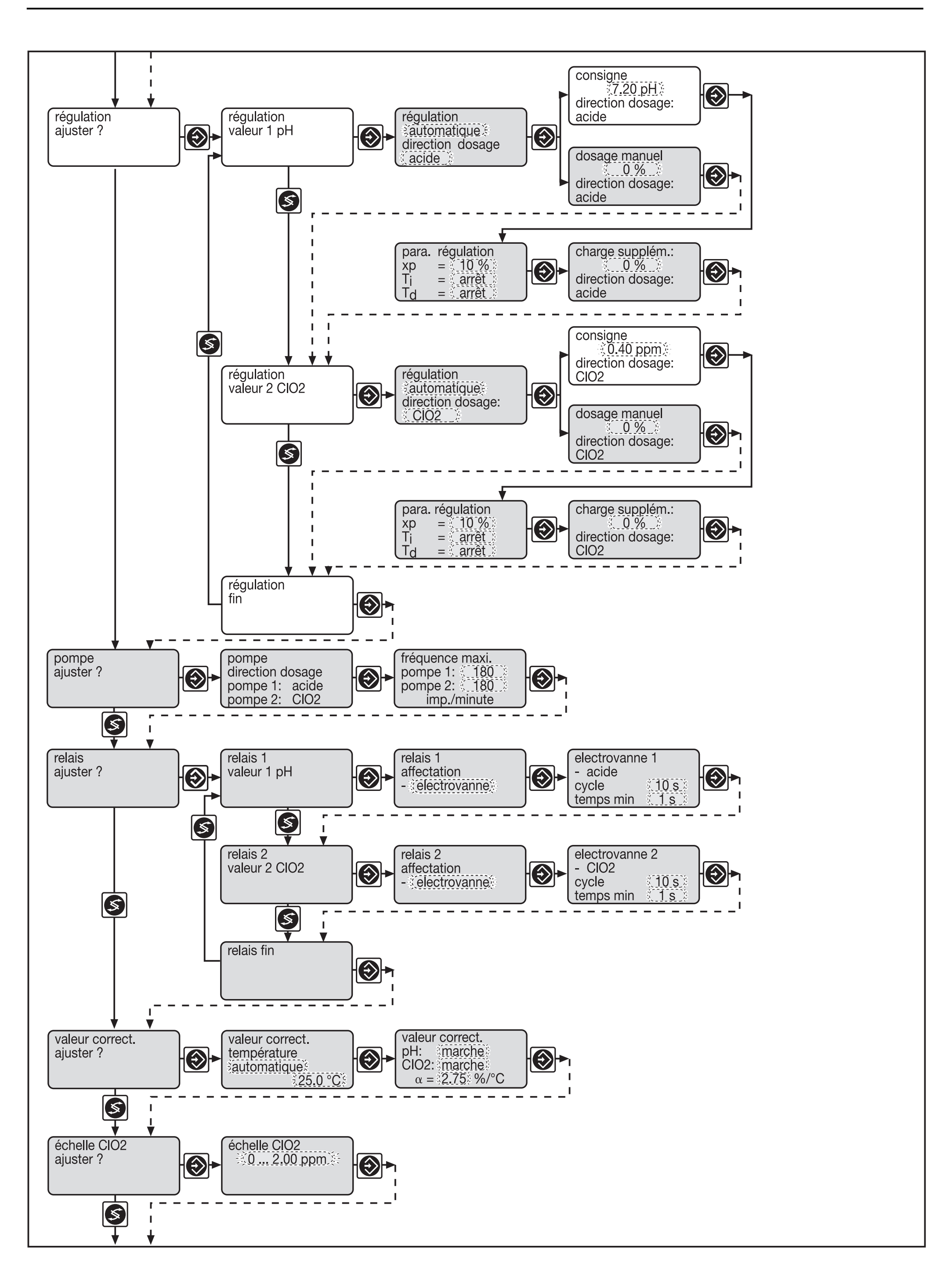
L'appareil quitte automatiquement le menu d'étalonnage ou de paramétrage pour revenir à l'affichage permanent 1 si aucune touche n'est actionnée dans les 10 minutes.

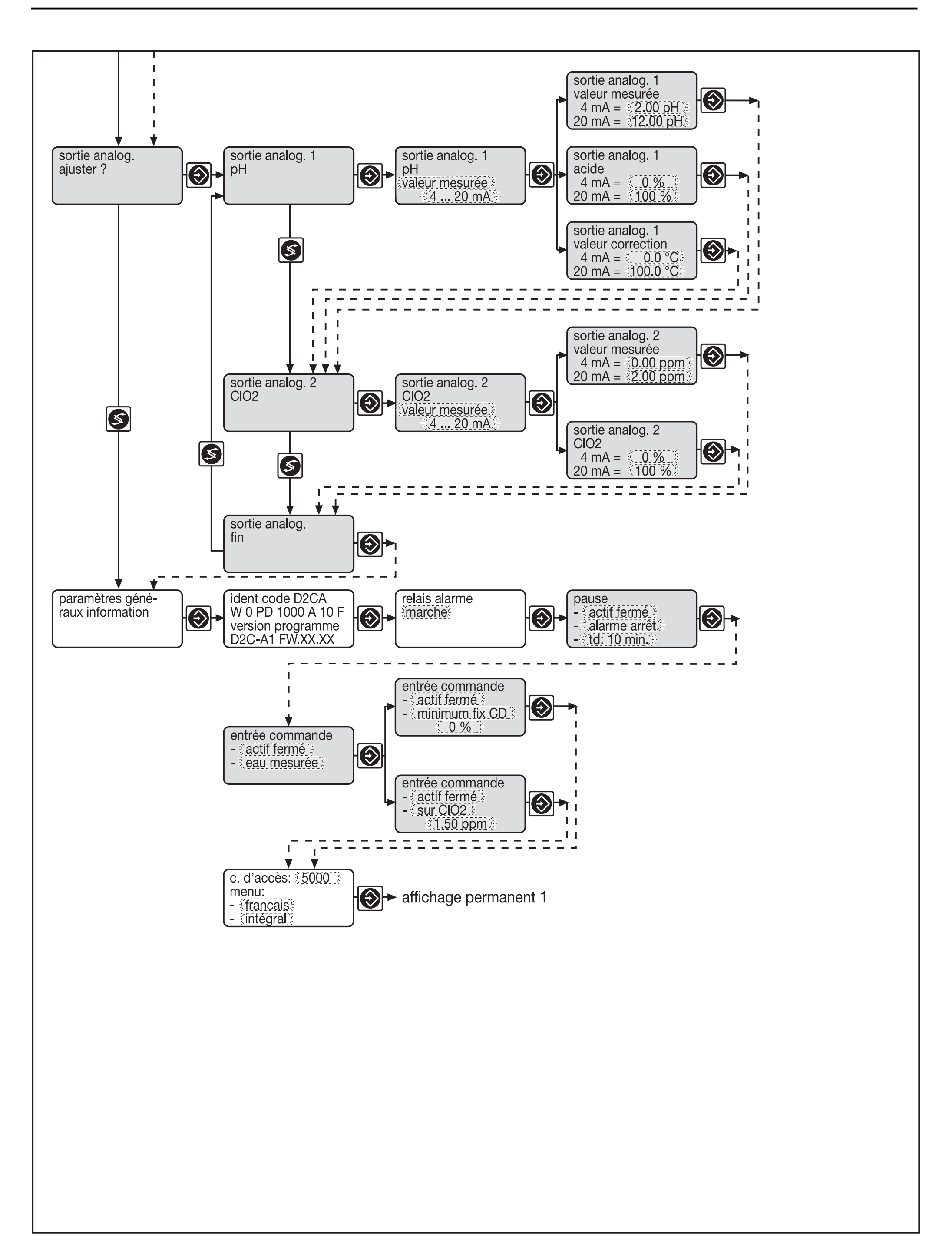


7 Menu / Vue d'ensemble

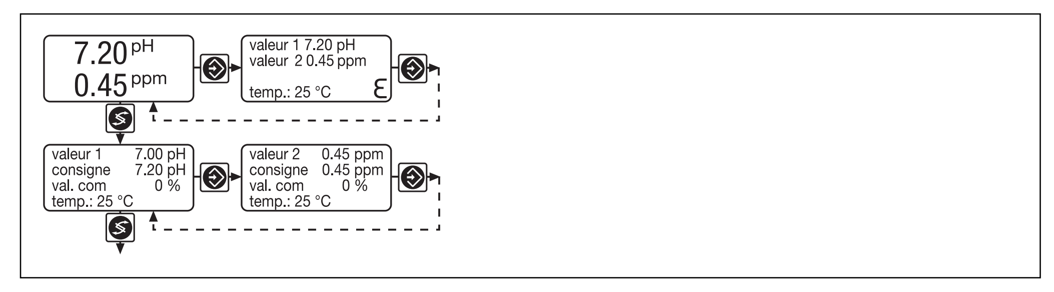
Les menus ou paramètres sur fond gris ne sont accessibles que dans le menu complet.




régulation
ajuster ?
régulation
valeur 1 pH
régulation
automatique
direction dosage
acide
consigne
7.20 pH
direction dosage:
acide
dosage manuel
0 %
direction dosage:
acide
para. régulation
xp = 10 %
Ti = arrêt
Td = arrêt
charge supplém.:
0 %
direction dosage:
acide
régulation
valeur 2 ClO2
régulation
automatique
direction dosage:
ClO2
consigne
0.40 ppm
direction dosage:
ClO2
dosage manuel
0 %
direction dosage:
ClO2
para. régulation
xp = 10 %
Ti = arrêt
Td = arrêt
charge supplém.:
0 %
direction dosage:
ClO2
régulation
fin
pompe
ajuster ?
pompe
direction dosage
pompe 1: acide
pompe 2: ClO2
fréquence maxi.
pompe 1: 180
pompe 2: 180
imp./minute
relais
ajuster ?
relais 1
valeur 1 pH
relais 1
affectation
- electrovanne
electrovanne 1
- acide
cycle 10 s
temps min 1 s
relais 2
valeur 2 ClO2
relais 2
affectation
- electrovanne
electrovanne 2
- ClO2
cycle 10 s
temps min 1 s
relais fin
valeur correct.
ajuster ?
valeur correct.
température
automatique
25.0 °C
valeur correct.
pH: marche
ClO2: marche
α = 2.75 %/°C
échelle ClO2
ajuster ?
échelle ClO2
0 ... 2.00 ppm


sortie analog.
ajuster ?
sortie analog. 1
pH
sortie analog. 1
pH
valeur mesurée
4 ... 20 mA
sortie analog. 1
valeur mesurée
4 mA = 2.00 pH
20 mA = 12.00 pH
sortie analog. 1
acide
4 mA = 0 %
20 mA = 100 %
sortie analog. 1
valeur correction
4 mA = 0.0 °C
20 mA = 100.0 °C
sortie analog. 2
ClO2
sortie analog. 2
ClO2
valeur mesurée
4 ... 20 mA
sortie analog. 2
valeur mesurée
4 mA = 0.00 ppm
20 mA = 2.00 ppm
sortie analog. 2
ClO2
4 mA = 0 %
20 mA = 100 %
sortie analog.
fin
paramètres géné-
raux information
ident code D2CA
W 0 PD 1000 A 10 F
version programme
D2C-A1 FW.XX.XX
relais alarme
marche
pause
- actif fermé
- alarme arrêt
- td: 10 min.
entrée commande
- actif fermé
- eau mesurée
entrée commande
- actif fermé
- minimum fix CD
0 %
entrée commande
- actif fermé
- sur ClO2
1.50 ppm
c. d'accès: 5000
menu:
- français
- intégral
affichage permanent 1

Affichages permanents

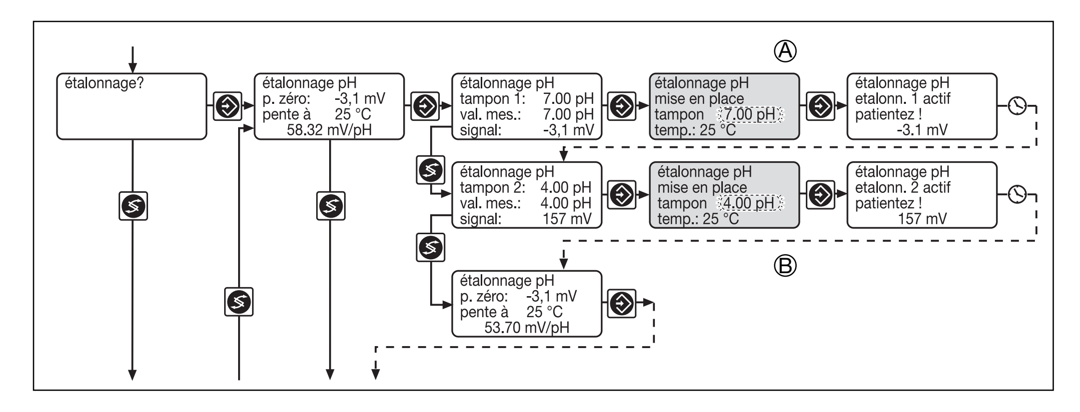


Les affichages permanents 1 à 4 fournissent des informations sur les défauts et leurs causes (voir aussi à ce sujet le tableau à la chapitre 10) et sur les valeurs opérationnelles et les paramètres.

Étalonnage

Étalonnage de la sonde pH :

La sonde pH est étalonnée en faisant appel à une procédure d'étalonnage à 2 points (point zéro, pente). Les valeurs de référence (tampon) utilisées en usine sont pH 7 (compensation du point zéro) et pH 4 (compensation de la pente). Vous pouvez modifier les valeurs par défaut dans le menu complet (Menu A, B) si vous souhaitez utiliser d'autres références. Pendant l'étalonnage, la régulation est interrompue et le dosage est réduit à la charge de base réglée. La sortie 0/4...20 mA (valeur mesurée) est gelée. Lorsque l'étalonnage a réussi, tous les contrôles d'erreur se rapportant à la valeur mesurée sont relancés. Les paramètres courants de la sonde (point zéro/pente) sont affichés.



		Valeurs possibles			
	Valeur initiale	Etendue de pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	Remarque
Valeur tampon	pH 7 pH 4	0,01 pH	-2 pH	16 pH	Message d'erreur si les deux références sont trop proches (<2 valeurs pH)
Température	Valeur mesurée	0,1 °C	0 °C	100,0 °C	

Message d'erreur	Condition	Effet	
Écart trop faible entre références	Δtampon <2 pH	Pendant l'étalonnage : recommencer l'étalonnage du tampon 2 !	
		Retour à l'affichage permanent :	
Point zéro pH trop bas	<-60 mV	Dosage à la charge de base	Alerte, maintien de l'ancien point zéro et pente
Point zéro pH trop élevé	>+60 mV	"	"
Pente pH trop bas	<40 mV/pH	"	"
Pente pH trop élevé	>65 mV/pH	"	"
pH mesuré instable			
Valeur de mesure de température			Alerte, maintien de l'ancien point zéro et pente

Étalonnage de la sonde de dioxyde de chlore

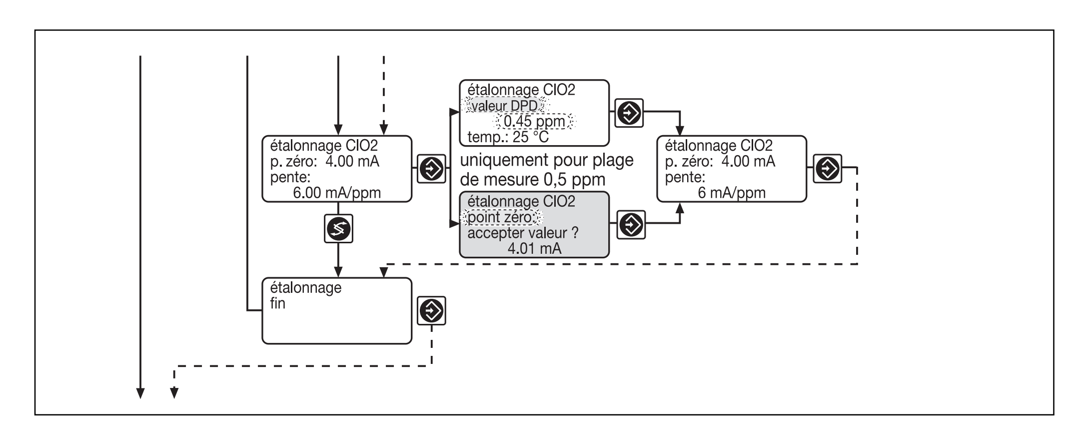
La sonde de dioxyde de chlore est étalonnée (compensation de la pente) en utilisant la méthode DPD. La valeur mesurée gelée est proposée au début du calibrage ; vous pouvez ensuite amener celle-ci à la valeur DPD mesurée avec les touches Plus/Moins. L'étalonnage n'est possible que si la valeur DPD est ≥ 2 % de la plage de mesure. Les fonctions de régulation et de dosage sont maintenues pendant l'étalonnage. Lorsque l'étalonnage a réussi, tous les contrôles d'erreur se rapportant à la valeur mesurée sont relancés.

Dans la plage de mesure 0 - 0,5 ppm, le menu complet permet également d'effectuer une compensation de la pente en plus de celle du point zéro. La compensation du point zéro doit être effectuée sous des conditions d'utilisation réelles avec de **l'eau sans dioxyde de chlore !** La régulation est interrompue dans ce cas et le dosage est réduit à la charge de base réglée. La sortie 0/4 - 20 mA (valeur mesurée) est gelée au début de l'étalonnage.



ATTENTION

La plage de mesure de la sonde de dioxyde de chlore doit concorder avec la plage de mesure réglée sur le DULCOMETER® D2C (réglage d'usine 0 - 2,00 ppm). Tout changement de plage de mesure (voir page 19) doit être effectué avant l'étalonnage. Tous les paramètres reprennent leurs valeurs par défaut après un changement de plage.



		Valeurs possibles		
	Valeur initiale	Etendue de pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure
Valeur DPD	Valeur mesurée	0,001 ppm 0,01 ppm 0,01 ppm 0,01 ppm	-0,050 ppm -0,20 ppm -1,00 ppm -2,00 ppm	0,550 ppm 2,20 ppm 11,00 ppm 22 ppm
Point zéro	Valeur mesurée (mA)	–	–	–

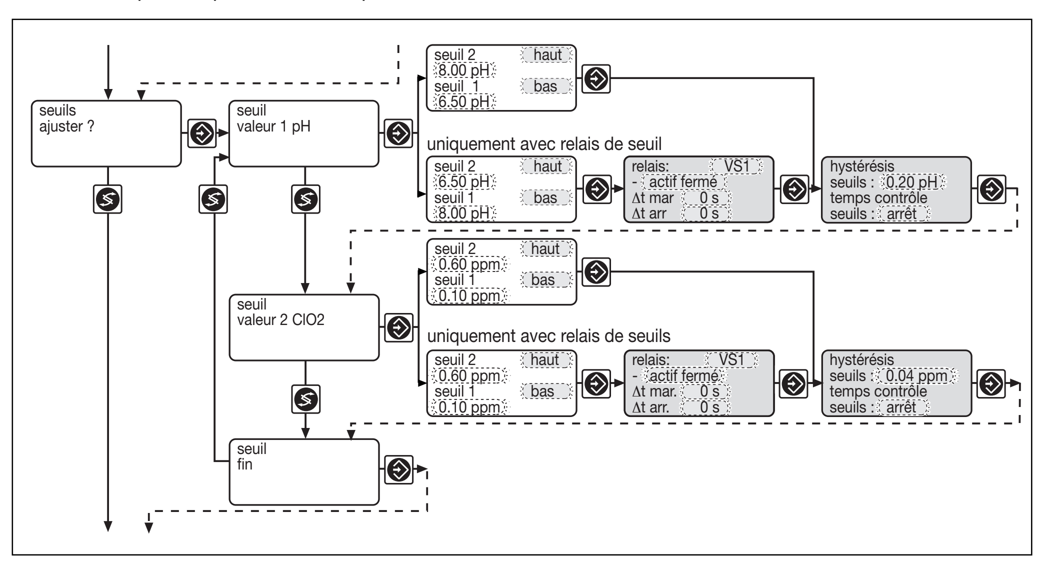
Message d'erreur	**Condition**	**Remarque**
Étalonnage ClO_2 impossible ! Pente de la sonde trop faible	Pente ClO_2 trop faible (<25 % de la pente standard)	Répéter l'étalonnage
Étalonnage ClO_2 impossible ! Pente de la sonde trop importante	Pente ClO_2 trop importante (>300 % de la pente standard)	Répéter l'étalonnage
Valeur DPD trop faible ! DPD > x.xx ppm	DPD <2 % de la plage de mesure	Répéter l'étalonnage après avoir rajouté du dioxyde de chlore
Point zéro trop élevé	Signal de la sonde > 5 mA	Répéter l'étalonnage dans de l'eau sans dioxyde de chlore
Point zéro trop bas	Signal de la sonde < 3 mA	Vérifier le branchement de la sonde remplacer la sonde si nécessaire

Menu / Description

Seuils

Si un temps de contrôle a été défini, toute violation des seuils excédant la durée du temps de contrôle défini provoque l'arrêt de la pompe correspondant au dosage concerné et déclenche une alarme par le biais du relais d'alarme.

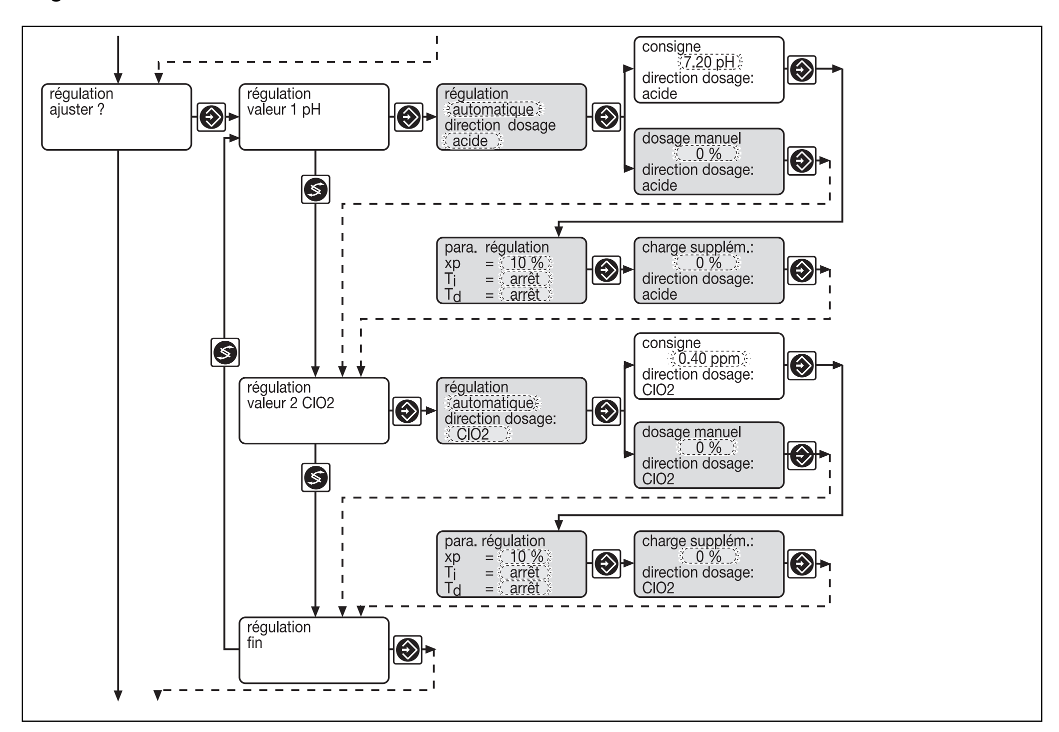
Sur les appareils munis d'un relais de seuil, il est possible de définir pour chaque valeur mesurée un seuil ou une zone pour lequel ou dans laquelle le relais est fermé.



Menu / Description

	Valeur initiale	Valeurs possibles Etendue de pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	Remarque
Nature de la violation Valeur mesurée 1 pH	par le haut	par le haut par le bas			Violation du seuil par le haut ou par le bas
Valeur mesurée 2 dioxyde de chlore	par le bas	par le haut par le bas			
Seuil Valeur mesurée 1 pH	pH 8,0 pH 6,5	pH 0,01 pH 0,01	pH -2 pH -2	pH 16 pH 16	
Valeur mesurée 2 dioxyde de chlore Valeur limite 1	0,025 ppm 0,10 ppm 0,50 ppm 1,00 ppm	0,001 ppm 0,01 ppm 0,01 ppm 0,01 ppm	-0,050 ppm -0,20 ppm -1,00 ppm -2,00 ppm	seuil supérieur plage de mesure	
Valeur limite 2	0,375 ppm 1,50 ppm 7,50 ppm 15,00 ppm	0,001 ppm 0,01 ppm 0,01 ppm 0,01 ppm	-0,050 ppm -0,20 ppm -1,00 ppm -2,00 ppm	seuil supérieur plage de mesure	
Relais de seuil 1 pH	VS 2	VS 1 VS 2 Zone* arrêt			*Avec l'option „Zone“, l'écart entre les seuils doit être égal à ≥ 3 fois l'hystérèse définie.
Relais de seuil 2 dioxyde de chlore	VS 1	VS 1 VS 2 Zone* arrêt			
Relais de seuil 1, 2	actif fermé	actif fermé actif ouvert			
Retard à la mise en route* Δt marche	0 s	1 s	0 s	9999 s	
Retard à l'arrêt * Δt arrêt	0 s	1 s	0 s	9999 s	
Hystérèse seuils Valeur mesurée 1 Valeur mesurée 2	pH 0,2 0,010 ppm 0,04 ppm 0,20 ppm 0,40 ppm	pH 0,01 0,001 ppm 0,01 ppm 0,01 ppm 0,01 ppm	pH 0,02 0 ppm 0 ppm 0 ppm 0 ppm	pH 16 0,550 ppm 2,20 ppm 11,00 ppm 22,00 ppm	Agit en vue de supprimer la violation de seuil
Limites temps contrôle	arrêt	1 s	1 s	9999 s	Provoque message et alarme puis arrêt du dosage correspondant. Arrêt : fonction désactivée, pas de message, pas d'alarme.

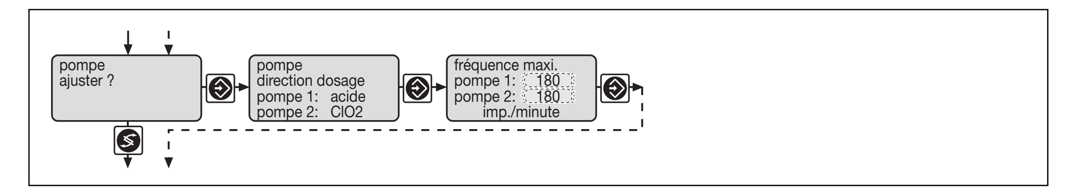
Régulation



		Valeurs possibles			
	Valeur initiale	Etendue de pas	Valeur inférieur	Valeur supérieure	Remarque
Régulation	normale	normale manuelle			xp référencé sur pH 14 (valeur mesurée 1) xp référencé sur plage de mesure (valeur mesurée 2)
Consigne Valeur mesurée 1 pH	pH 7,20	pH 0,01	pH 0	pH 14	
Valeur mesurée 2 dioxyde de chlore	0,150 ppm 0,60 ppm 3,00 ppm 6,00 ppm	0,001 ppm 0,01 ppm 0,01 ppm 0,01 ppm	0 ppm 0 ppm 0 ppm 0 ppm	0,500 ppm 2,00 ppm 10,00 ppm 20,00 ppm	
Paramètre régulation xp	10 %	1 %	1 %	500 %	
Paramètre régulation Ti	arrêt	1 s	1 s	9999 s	
Paramètre régulation Td	arrêt	1 s	1 s	2500 s	
Charge de base additive	0 %	1 %	0 %	+100 %	
Dosage manuel	0 %	1 %	0 %	+100 %	

Pompes

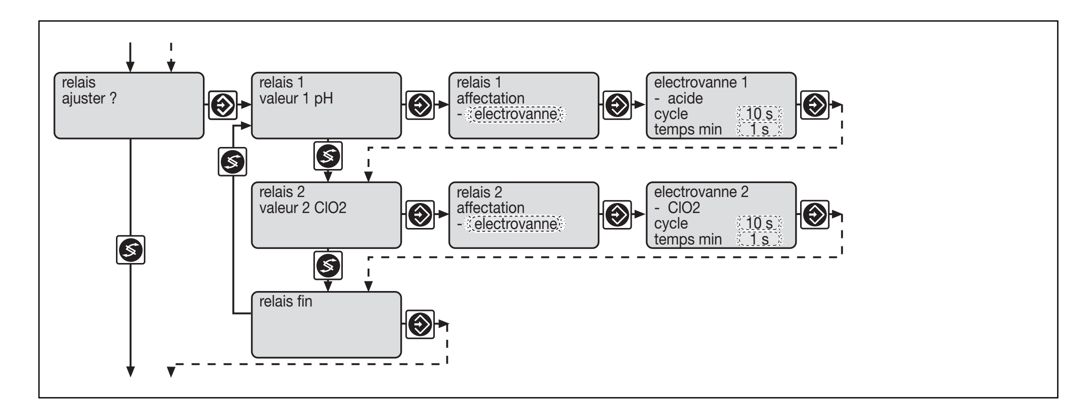
Le nombre maximum d'impulsions réglé pour les pompes doseuses doit concorder avec la fréquence d'impulsions de la pompe doseuse utilisée.



	Valeur initiale	Valeurs possibles Etendue de pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	Remarque
Nombre maximum d'impulsions / minute des pompes1 et 2	180	1	1	500	arrêt = 0 impulsions/min

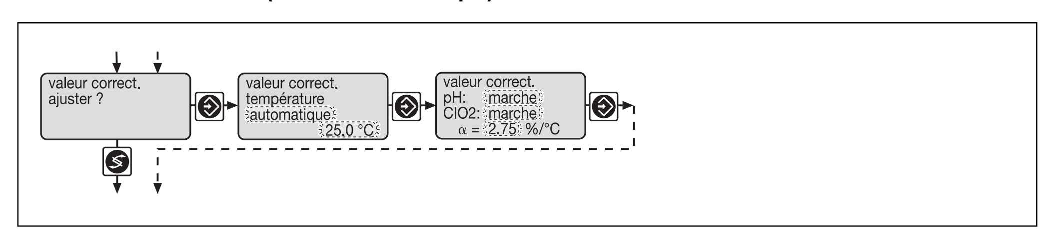
Relais

Les deux relais peuvent être librement associés à une fonction (seuil, positionnement, électrovanne). Si la fonction définie est positionnée sur seuil ou électrovanne, les relais sont désactivés en cas de défaut afin d’éviter les erreurs de dosage.



	Valeur initiale	Valeurs possibles Etendue de pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	Observation
Relais 1 Valeur mesurée 1 pH Affectation relais	Seuil	Seuil Positionnement* Electrovanne Arrêt			* Par ex. motopompe le relais est désactivé en cas de défaut et pendant l'étalonnage
Relais 2 Valeur mesurée 2 dioxyde de chlore Affectation relais	Seuil	Seuil Positionnement* Electrovanne Arrêt			
Electrovanne Temps de cycle Temps minimum	10 s 1 s	1 s 1 s	10 s 1 s	9999 s Cycle/2	

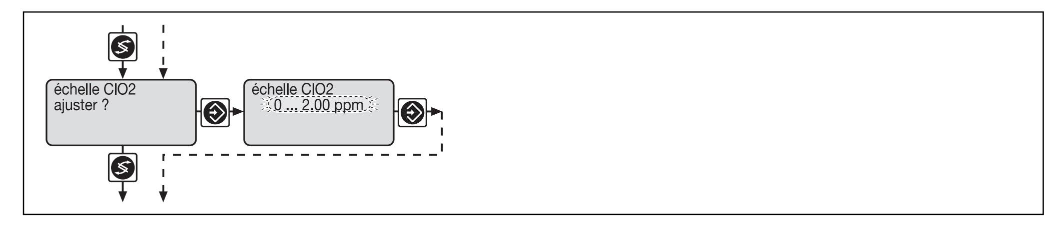
Grandeur de correction (Valeur mesurée 1 pH)



	Valeur initiale	Valeurs possibles Etendue de pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	Remarque
Type de compensation de température	suivant code ID	automatique manuel arrêt			Changement seulement si it. Code d'identification = automatique
Manuel	25 °C	0,1 °C	0,0 °C	100 °C	
automatique	Valeur mesurée	0,1 °C	Valeur mesurée -5 °C	Valeur mesurée +5 °C	correction avec touches fléchées
Correction pH	oui	oui non			
Correction ClO_2	oui	oui non			

Plage de mesure du Dioxyde de chlore

La plage de mesure (par défaut 0 - 2,00 ppm) doit concorder avec celle de la cellule à dioxyde de chlore employée. Tous les paramètres (seuils, consignes, etc.) reprennent leurs valeurs par défaut en cas de changement de plage de mesure !



	Valeur initiale	Valeurs possibles Etendue de pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	Remarque
Plage de mesure	0…2 ppm	0…0,5 ppm 0…2 ppm 0…10 ppm 0…20 ppm			

Sorties 0/4 - 20 mA

Les sorties courant peuvent être utilisées soit pour fournir une information de la valeur mesurée, soit comme grandeur de commande. Le dispositif de dosage sélectionné dans la partie régulation est automatiquement utilisé si vous choisissez l'option grandeur de commande !

sortie analog.
ajuster ?

sortie analog. 1
pH

sortie analog. 1
pH
valeur mesurée
4 ... 20 mA

sortie analog. 1
valeur mesurée
4 mA = 2.00 pH
20 mA = 12.00 pH

sortie analog. 1
acide
4 mA = 0 %
20 mA = 100 %

sortie analog. 1
valeur correction
4 mA = 0.0 °C
20 mA = 100.0 °C

sortie analog. 2
ClO2

sortie analog. 2
ClO2
valeur mesurée
4 ... 20 mA

sortie analog. 2
valeur mesurée
4 mA = 0.00 ppm
20 mA = 2.00 ppm

sortie analog. 2
ClO2
4 mA = 0 %
20 mA = 100 %

sortie analog.
fin

	Valeur initiale	Valeurs possibles Etendue de pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	Remarque
Affectation de la grandeur	Valeur mesurée	Valeur mesurée Grandeur de commande Valeur de correction			
Plage de sortie	4…20 mA	0…20 mA 4…20 mA			
Plage de mesure 1 pH	pH 2…pH 12	pH 0,01	pH -2	pH 16	plage minimale pH 0,1
Plage de commande	0 %…+100 %	1 %	0 %	+100 %	plage minimale 1 %
Plage de mesure 2 ClO_2	0...0,500 ppm 0...2,00 ppm 0...10,00 ppm 0...20,00 ppm	0,001 ppm 0,01 ppm 0,01 ppm 0,01 ppm	-0,050 ppm -0,20 ppm -1,00 ppm -2,00 ppm	0,550 ppm 2,20 ppm 11,00 ppm 22,00 ppm	plage minimale 1 %
Plage de commande	0 %…+100 %	1 %	0 %	+100 %	plage minimale 1 %

Paramètres généraux

Relais d'alarme

Le relais d'alarme peut être activé ou désactivé. Aucun message d'erreur n'est émis lorsqu'il est désactivé.

Fonction Pause

La fonction Pause permet de définir une temporisation “td“. La régulation ne se poursuit qu'après ouverture du contact Pause et écoulement de la temporisation réglée. L'écoulement de la temporisation est signalée par le symbole d'une montre. La fonction Pause peut être réinitialisée en appuyant sur la touche Start/Stop.

La sortie courant de la valeur mesurée est gelée pendant que la fonction Pause est active.

Entrée commande

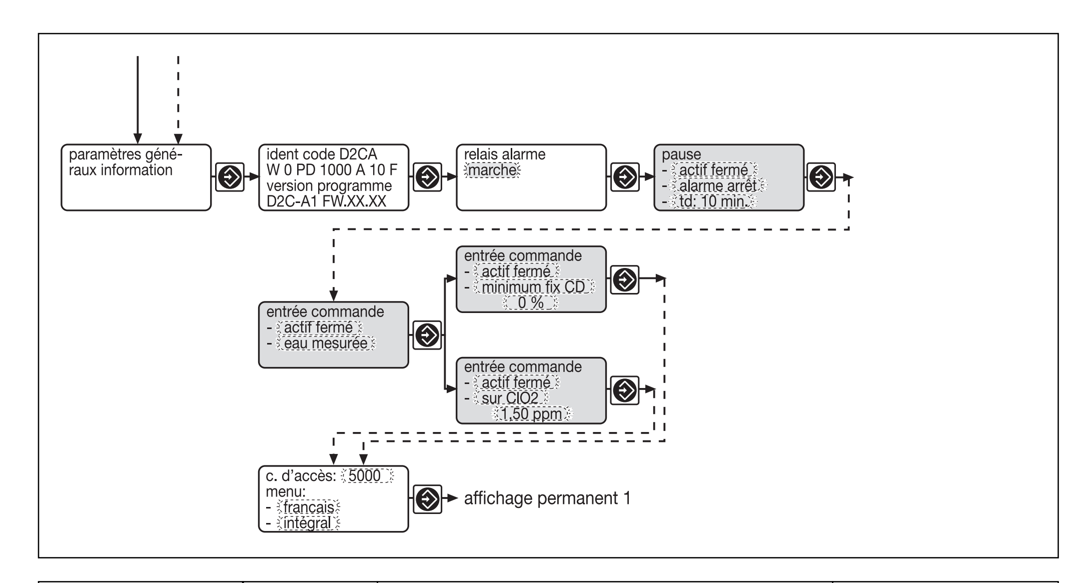
L'entrée commande peut être utilisée pour signaler un défaut au niveau de l'eau mesurée, un dosage haut ClO_2 ou le dosage de la charge de base du chlore. Un défaut de l'eau mesurée provoque l'arrêt de la régulation, le dosage s'effectue à la charge de base et le relais d'alarme est activé. Si c'est le dosage haut ClO_2 qui est programmé, le signal de commande amène le dosage à la fréquence maximale jusqu'à ce que la valeur de consigne définie pour le dosage haut ClO_2 soit atteinte. Cette fonction n'est disponible que si le dispositif de dosage est paramétré pour dioxyde de chlore. Si c'est la charge de base qui est programmée, le signal de commande alimente la pompe à dioxyde de chlore avec la charge de base. Cette charge de base est maintenue pendant toute la durée du signal de commande.

Menu

Le menu complet donne accès à tous les paramètres. Il est conseillé de rétablir le menu restreint après la mise en service.

Code d'accès

Si le code d'accès est modifié (code d'usine 5000), seul l'étalonnage reste accessible et il devient impossible de modifier un paramètre sans saisir le code correct.



	Valeur initiale	Valeurs possibles Etendue de pas	Valeur inférieure	Valeur supérieure	Remarque
Relais d'alarme	actif	actif inactif			
Pause	fermé	fermé ouvert			
	Alarme arrêt	Alarme arrêt Alarme marche			
	td: 10 min.	1 min.	0 min.	60 min.	
Commande	Eau mesurée	Eau mesurée Sur ClO_2 Minimum fixe CD arrêt			
Commande	0,150 ppm 0,60 ppm 3,00 ppm 6,00 ppm	0,001 ppm 0,01 ppm 0,01 ppm 0,01 ppm	consigne programmée	0,500 ppm 2,00 ppm 10,00 ppm 20,00 ppm	uniquement pour le sens de dosage du ClO_2
Sur ClO_2 (Dosage haut ClO_2)	ClO_2		ClO_2	Plage de mesure	
Commande Minimum fix CD (Charge de base ClO_2)	0 %	1 %	0 %	100 %	uniquement pour le sens de dosage du ClO_2
Code d'accès	5000	1	1	9999	
Langue	suivant code ID	allemand anglais français espagnol suédois néerlandais polonais italien			
Menu	restreint	restrictif intégral			

9 Définitions

Étalonnage : L'étalonnage (compensation) permet de compenser la valeur mesurée affichée en fonction du signal réel de la sonde. Une mesure exacte est impossible sans étalonnage. Un étalonnage doit être effectué à intervalles réguliers (suivant l'application).

Electrovanne : La commande d'excitation d'électrovannes (pompes motorisées) est définie via le temps de cycle et le temps de mise en circuit minimal (temps min.) (régulation de la longueur d'impulsion). Le temps de mise en circuit correspond toujours au moins au temps minimum. Toutefois, il est augmenté jusqu'au temps de cycle maximal, en fonction de l'écart de régulation et du comportement à la régulation. Le temps de cycle proprement dit définit les mises en circuit (activations) possibles au maximum. C'est ainsi qu'un organe de commande se trouve activé au maximum 60 fois/heure lorsque le temps de cycle se situe à 60 s. Le temps min. définit la durée de mise en circuit (activation) minimale. Il devrait être sélectionné le plus court possible. Ce faisant, il faut cependant qu'il soit assuré qu'au cours de ce temps, un dosage puisse être opéré.

Point zéro : Le point zéro des sondes pH est théoriquement égal à 0 mV. Un point zéro pratique de ± 25 mV est acceptable pour un bon fonctionnement de la sonde.
Le point zéro des sondes à dioxyde de chlore est de 4 mA. La compensation n'est pas nécessaire.

Pente : La pente des sondes pH doit toujours être ≥ 50 (ou mieux ≥ 55) mV/pH. La pente de la cellule de mesure du dioxyde de chlore s'exprime en mA/ppm. Les valeurs acceptées par le régulateur sont suffisantes pour un bon fonctionnement de la sonde.

Consigne : La consigne désigne la valeur qui doit être maintenue stable par le régulateur pendant toute la durée du processus.

Grandeur de de commande : La grandeur de commande désigne la grandeur physique (par ex. fréquence, courant) qui est délivrée par le régulateur vers un élément de commande, par exemple une pompe doseuse, pour atteindre la consigne.

Paramètre de régulation : Les paramètres de régulation (xp, Ti, Td) déterminent l'action du régulateur (PID).

Régulation manuelle : Pour ce réglage, le régulateur génère une valeur réglée qui correspond à l'entrée réalisée. Celle-ci est conservée jusqu'à la modification suivante. Elle dépend de la grandeur mesurée et des paramètres de régulation ajustés. Ce réglage peut être utilisé pour la détermination du comportement temporel (p. ex. temps mort ...) de la boucle de régulation.

Valeur xp : Cette valeur influence la régulation proportionnelle. Une valeur xp de 10 %, par exemple, en présence d'une déviation de 1,4 pH (= 10 % de 14 pH) ou de 0,2 ppm (= 10 % de 2 ppm) génère une grandeur de commande de 100 %. Si la valeur xp est mise à 20 %, la déviation doit être deux fois plus importante pour donner lieu à une grandeur de commande de 100 %. La valeur xp réglée doit être doublée en cas de régulation fluctuante.

Ti (temps de compensation) : Définit la régulation intégrale (I). Plus Ti est grand, plus la proportion I est faible.

Td (temps d'action dérivée) : Définit la régulation différentielle (D). Plus Td est petit, plus la proportion D est faible.

Sens de dosage : Indique le sens dans lequel agit le régulateur. Si le sens de dosage est “Acide“, le régulateur génère une grandeur de commande en cas de dépassement du pH de consigne.

Charge de base additive : Elle a pour effet que le régulateur génère toujours une grandeur de commande correspondant à la charge de base additive. Celle-ci ne peut être mise à 0 que par la touche Stop. Cette fonction ne doit pas être utilisée sur un régulateur PI ou PID.

Relais : Les relais (relais d'alarme et de seuil) collent lorsque les conditions correspondantes sont remplies (par exemple situation alarme, violation de seuil). La fonction relais peut être paramétrée comme contact à fermeture (fermé au travail) ou comme contact à ouverture (ouvert au travail). La touche Stop désactive toujours les relais (exception : valeur limite).

10 Défauts / Messages / Dépannage

Défaut	Message	Symbole	Effet sur dosage	Effet sur régulation	Alarme avec acquittement	Remarques	Remède
Grandeur mesurée 1 Signal insuffisant ou excessif	Entrée pH ↑↓	Ɛ	Charge de base	Stop	oui	3 mA>signal>23 mA -499 mV>signal>499 mV	Vérifier sonde, convertisseur et câbles
Étalonnage incorrect	Défaut comp. pH	Ɛ	Charge de base pH	Stop pH	non		Vérifier la sonde, la nettoyer ou la remplacer. Répéter l'étalonnage
Grandeur mesurée 2 Signal insuffisant ou excessif	Entrée CD ↑↓	Ɛ	Charge de base	Stop	non	3 mA>signal>23 mA	Vérifier sonde, convertisseur et câbles
Étalonnage incorrect	Défaut comp. CD	Ɛ	Charge de base ClO_2	Stop ClO_2	non		Vérifier la sonde, la nettoyer ou la remplacer. Répéter l'étalonnage
Violation seuil après temps de contrôle	Seuil pH Seuil CD	Ɛ	pas de dosage	Stop	oui	Fonction désactivable	
Grandeur de correction Signal insuffisant ou excessif	entrée °C ↑↓	Ɛ	Charge de base	Stop	oui	Signal ~ 100 Ω ou ~ 138,5 Ω	

Étape	Message d'info	Symbole	Effet sur dosage	Effet sur régulation	Alarme avec acquittement	Remarques	Remède
Touche Stop	Fonction Stop	Ɛ O	pas de dosage	Stop	non		Relancer l'appareil si la temorisation td de démarrage s'interrompt, le dosage haut s'interrompt
Contact Pause	Pause	Ɛ O	pas de dosage	Stop	oui, désactivable	Temporisation td réglable 🕓 indique écoulement de “td“	Désactiver la Pause, Désactiver temporisation “td“
Défaut eau mesurée	Err. eau mesurée	Ɛ O	pas de dosage	Stop	oui	Fonction réversible	
Dosage haut ClO_2	Sur ClO_2	Ɛ	Fréquence réglable	Stop	non	Fonction réversible	
Charge de base ClO_2	Minimum fix CD	Ɛ	Fréquence réglable		non	Fonction réversible	
Défaut électronique	EEPROM défectueuse	Ɛ O	pas de dosage	Stop	oui		Expédier l'appareil pour réparation



ProMinent Dosiertechnik GmbH · Im Schuhmachergewann 5-11 · D-69123 Heidelberg
Téléphone: +49 (6221) 842-0 · Fax: +49 (6221) 842-419
info@prominent.com · www.prominent.com